



TITLE:

霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

木村, 正己; 小滝, 規子

CITATION:

木村, 正己 ...[et al]. 霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1983, 13: 58-58

ISSUE DATE:

1983-10-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163186>

RIGHT:

見が得られたので以下に報告する。

耳介の輪郭は、Ch ではほぼ全縁に巻き込みをつくるが、H1 やマカカでは耳介の全縁を除いて後方へ伸展する形状を示す。検索全個体において耳介前縁の耳輪に沿って浅い舟状窩がある。珠間切痕は、Mn で狭くなっており、Ma, Mf, Mm, Mi, H1, Ch では中庸、また Mc では広く離開する形状である。外耳孔はほぼ本切痕の奥に開いている。耳珠は概して不正結節状を呈しており、ほぼ Ma, Mm, Mf, Mn, Mi の順に耳輪脚基部から離れて位置するようになり、また Mc, H1, Ch では耳輪脚からかなり離れた位置にある。Ch の耳輪脚は割合しっかりしており、またマカカでは耳珠側から耳輪脚部へ小さく不正な皮膚ヒダの伸びがみられる。対珠は不正形 (Mf, Ma) ないし丸味のある結節状 (Mm, Mc, Mn, Mi) を呈する。マカカでは対珠部の後腹位は種々の程度に凹む下舟状窩を現わすが、H1 や Ch では不明瞭である。なお、Mc, Mm, Mn では、対珠の腹前位に限局性の小さい対珠下窩をみる。対珠ヒダは全般に顕著で、耳介中央部を彎曲して対輪脚と合体して対輪を完成する。この上 3 分の 1 部前面から耳輪脚の背内壁へ向けて明瞭な下対輪脚 (対輪ヒダ、横ヒダ、主ヒダとも呼ばれる) を出す。Ch ではこのヒダは耳輪脚と連続性を示す巻き型を呈している。以上の他、サルの対輪と耳輪脚縁に囲まれる耳甲介舟は全体に深い凹窩になっているが、家畜動物に現われるような耳舟脚の形成はないことが知られた。

霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究

木村 正己 (労働省産業医学総合研)
小 滝 規子

最近、哺乳動物の実験から、ストレス時にメタロチオネインが増加するという報告があり、ストレス—ホルモン代謝—金属代謝—メタロチオネインという関係が注目されている。本年度共同研究では、(1) 霊長類の血中メタロチオネイン値を明らかにする、(2) 霊長類の血中メタロチオネイン値の性差および年令差を明らかにする、(3) ストレス (低温、高温、強制運動) 時にみられる血中メタロチオネイン値の変動を検索する、という目的を以

って、赤毛ザルに銅あるいは亜鉛を投与して、その肝臓からメタロチオネインを分離精製し、抗体作成に供することにした。

銅 CuSO_4 22.5 mg/kg あるいは亜鉛 ZnCl_2 22.5 mg/kg を皮下注射により赤毛ザルに 3 日毎に分けて投与した。最終投与日の次の日に屠殺して、肝臓などの臓器および血液を摘出した。各臓器および血液成分の金属含有量について原子吸光法にて分析中である。肝臓ホモジネートからアルコール沈澱法でメタロチオネイン分画を得、さらにセファデックス G-75 によるゲル柱過および DEAE セファデックス A25 によるイオン交換クロマトグラフで、精製された霊長類赤毛ザルの銅および亜鉛メタロチオネインを分離中である。この分離法によると銅メタロチオネインの金属が遊離され易い。亜鉛メタロチオネインとその性質を異にすることが判明した。おそらくこの性質は銅メタロチオネインの酸化還元作用への関与を示すものであろう。

これらのメタロチオネイン (一部以前の共同研究で作成したもの) でマウス免疫し、その脾臓細胞とマウスミエローマ細胞 NS-1 を融合させ、モノクローナル抗体を作りつつある。この抗体を用いた免疫学的方法で、ストレス時のメタロチオネイン量の変動を測定する予定である。

また、霊長類以外の原猿類などについても、そのメタロチオネイン量および交叉性を検討するために、16 種類のサルの血液が用意された。

神経支配にもとづく、肛門括約機構の比較形態学的研究

佐藤 健次 (東京医科歯科大)
江原 昭 善* (京大・霊長研)

* 共同実験者

われわれはヒトの陰部神経叢の分枝を起始根から筋内分布に至るまで詳細に剖検し、骨盤出口筋の形態学的位置づけについて考察した。その結論は次の 2 点に要約される。(1) 陰部神経叢の分枝はそれらが起発する位置により 2 群に分けられ、それぞれの所属神経には層序が認められる。すなわち、第 1 の内側群では、腹側 — 骨盤内臓神経、中間 — 肛門挙筋神経、背側 — 尾骨筋神経である。第 2 の外側群では、腹側 — 陰莖 (核) 背神経、中間 — 会陰神経、背側 — 下直腸神経であ